



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT PEPAYA (*Carica papaya* L.)  
PADA PERBANDINGAN MEDIA TANAM  
KOMPOS LIMBAH SAGU**



Oleh :

**M. HOLIS SEPRIZAL**  
**11382104204**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2021**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT PEPAYA (*Carica papaya* L.)  
PADA PERBANDINGAN MEDIA TANAM  
KOMPOS LIMBAH SAGU**



Oleh :

**M. HOLIS SEPRIZAL  
11382104204**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2021**



## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Respon Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Perbandingan Media Tanam Kompos Limbah Sagu  
 Nama : M. Holis Seprizal  
 NIM : 11382104204  
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II

Bakhendri Solfan, S.P., M. Sc.  
 NIK. 130 817 115

Dr. Rosmaina, S.P., M. Si.  
 NIP. 19790712 200504 2 002

Mengetahui:

Dekan,  
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,  
 Program Studi Agroteknologi

Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.  
 NIP. 19730904 199903 1 003

Dr. Syukria Ikhsan Zam,  
 NIP. 19810107 200901 1 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kitab atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian  
Sarjana Agroteknologi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
dan dinyatakan lulus pada

	Nama	Jabatan	TandaTangan
1.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc.	KETUA	
2.	Bakhendri Solfan, S.P, M. Sc.	SEKRETARIS	
3.	Dr. Rosmaina, S.P., M. Si.	ANGGOTA	
4.	Novita Hera, S.P., M.P.	ANGGOTA	
5.	Drs. Ahmad Darmawi, M. Ag.	ANGGOTA	

UIN SUSKA RIAU





## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi, dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Februari 2021  
Yang membuat pernyataan,



M. Holis Seprizal  
11382104204

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## RIWAYAT HIDUP



M. Holis Seprizal dilahirkan di Riau, 08 September 1995. Lahir dari pasangan Bapak Riza'i dan Ibu Komariah, yang merupakan anak ke-7 dari 9 bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 020 Alah Air Selatpanjang, tamat pada Tahun 2006. Tahun 2006 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di Madrasah Tsanawiyah Negeri Selatpanjang, tamat pada Tahun 2009. Tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan ke Madrasah Aliyah Negeri Selatpanjang, tamat pada tahun 2013. Tahun 2013 melalui jalur SBMPTN diterima menjadi mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bulan Februari 2015 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) IPB Bogor, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Pada Bulan Juni sampai September 2016 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) di Desa Semelinang Darat, Kecamatan Pranap, Kabupaten Indragiri Hulu. Melaksanakan penelitian pada Bulan Desember 2019 sampai Maret 2020 dengan judul “Respon Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Perbandingan Media Tanam Kompos Limbah Sagu” di Lahan Percobaan Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?  
(QS: Ar-Rahman 13)**

**“Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan ”.  
(Q.S. Al- Insyirah: 5)**

**Ya Allah,**

*Ku lalui semua waktu yang telah engkau takdirkan menjadi jalan hidupku, bahagiaku, sedihku kulalui bersama orang-rang yang memberi ku sejuta semangat dan pengalaman, dan engkau beri hitam, putih hingga warna-warna yang indah dalam setiap perjalanan hidupku, ku bersujud dihadapan mu ya allah, Engkau berikan aku Kesempatan untuk bisa sampai Di penghujung awal perjuanganku. Segala Puji bagi Mu ya Allah.*

*Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil’alamin..  
Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Serta lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduanku pada sang penerang ialah Baginda Rasullah Muhammad Shalallahu Alaihi Wassallam.*

*Teruntuk Ayah dan Almarhumah Ibu,*

*Terimalah bukti kecil ini sebagai kado perjuanganku untuk membalas semua pengorbananmu.. disetiap keringat dan air mata yang telah Ayah dan Ibu berikan dalam hidupku kalian ikhlas mengorbankan segalanya tanpa mengenal lelah. Maafkan anakmu Ibu, terlambat menyelesaikan kuliah sehingga Ibu tidak dapat menyaksikan anak mu memakai baju wisuda, karena allah lebih sayang Ibu dan cepat mengambil Ibu. Maafkan anak mu Ayah, diusia mu yang sudah tua ini masih saja ananda menyusahkanmu.*

*Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat*

UIN SUSKA RIAU

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## UCAPAN TERIMA KASIH

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Alhamdulillah rabbil'alamin*, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah *Subbhanahu Wataala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Respon Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Perbandingan Media Tanam kompos Limbah Sagu” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ibunda Komariah (Alm) dan ayahanda Riza'i, terimakasih atas setiap cinta yang terpancar serta do'a dan restu yang selalu mengiringi langkah kaki penulis dan telah memberikan motivasi, mendo'akan, memberikan dukungan serta materi yang sangat luar biasa kepada penulis. Kepada saudara kandungku tersayang Siti Khoiriah (Kakak) yang senantiasa memberikan motivasi, memberikan do'a dan semangat kepada penulis. Semoga Allah *Subbhanahu Wa'taala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi. Aamiin
2. Bapak Edi Erwan S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc., selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. selaku Wakil Dekan II dan ketua sidang sekaligus motivator yang senantiasa memberikan semangat perhatian dan motivasinya, dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.,Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
4. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus motivator yang senantiasa memberikan semangat perhatian dan motivasinya.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I dan motivator yang senantiasa memberikan semangat, perhatian serta motivasinya selama penulis menjalani studi S1 hingga selesai.
6. Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M. Si. selaku Dosen Pembimbing II sekaligus pembimbing akademik yang telah banyak memberi arahan, masukan, nasihat serta motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Novita Hera, S.P., M.P. selaku penguji I saya dan Bapak Drs. Ahmad Darmawi, M. Ag. selaku penguji II, terimakasih atas kritik dan saran yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.

Akhir kata, semoga Allah *Subbahanahu Wataala* senantiasa melimpahkan kasih sayang-Nya kepada kita semua, dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi agama, bangsa dan negara. Amin.

***Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.***

Pekanbaru, Februari 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah hirabbil'alam*, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu wata'ala*, yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Respon Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Perbandingan Media Tanam Kompos Limbah Sagu”**.

Shalawat beserta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi besar Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* yang membawa umatnya dari masa yang kelam menuju masa yang cerah dengan cahaya iman dan ilmu pengetahuan. Terimakasih kepada kedua orang tua saya tercinta, penulis ucapkan terima kasih yang tak terhingga, karena tanpa mereka penulis tidak ada artinya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Bakhendri Solfan, S.P., M. Sc. selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M. Si sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, arahan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih kepada keluarga besar dan teman-teman atas doa dan dukungannya, semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu wata'ala*. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Februari 2021

Penulis

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT PEPAYA (*Carica papaya* L.)  
PADA PERBANDINGAN MEDIA TANAM  
KOMPOS LIMBAH SAGU**

M. Holis Seprizal (11382104204)

Di bawah Bimbingan Bakhendri Solfan dan Rosmaina

## INTISARI

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu komoditas buah tropik utama yang bernilai ekonomi tinggi dan memiliki potensi produksi yang tinggi baik buah segar, maupun olahan. Perkembangan dan pertumbuhan bibit dipengaruhi oleh jenis media tanamnya, media tanam yang baik harus dapat menunjang ketersediaan unsur hara bagi tanaman seperti kompos limbah sagu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan volume media tanam berupa campuran kompos limbah sagu dengan tanah *top soil* terhadap pertumbuhan bibit tanaman pepaya dan mengetahui media tanam yang paling baik untuk pertumbuhan bibit tanaman pepaya. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019-Maret 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perbandingan media tanam sebagai perlakuan (*top soil*, kompos limbah sagu : *top soil* (1:1), kompos limbah sagu : *top soil* (2:1), kompos limbah sagu : *top soil* (3:1) dan kompos limbah sagu : *top soil* (4:1) dengan 10 kali ulangan. Parameter yang diamati yaitu tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, panjang akar, bobot segar bibit dan bobot kering bibit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan pupuk kompos limbah sagu dengan tanah *top soil* maupun perlakuan kontrol tanah *top soil* memberikan hasil terbaik terhadap tinggi bibit, diameter batang dan jumlah daun bibit tanaman pepaya. Sedangkan pada parameter panjang akar, bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman tidak berpengaruh terhadap semua perlakuan. Penggunaan kompos limbah sagu sama baiknya dengan penggunaan tanah *top soil*, sehingga pembibitan pepaya dapat dilakukan hanya dengan menggunakan tanah *top soil* saja.

Kata kunci: limbah sagu, *top soil*, kompos, pertumbuhan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## GROWTH OF PAPAYA SEEDS (*Carica papaya* L.) ON SAGO WASTE COMPOST PLANT

M. Holis Seprizal (11382104204)  
 Supervised by Bakhendri Solfan and Rosmaina

### ABSTRACT

*Papaya (Carica papaya L.) is one of the main tropical fruit commodities with high economic value and high production potential, both fresh and processed fruit. The development and growth of seedlings are influenced by the type of planting medium. A good planting medium must be able to support the availability of nutrients for plants such as sago waste compost. This study aims to determine the effect of the ratio of the volume of planting media in the form of a mixture of sago waste compost with top soil soil on the growth of papaya plant seeds and to determine the best planting medium for the growth of papaya seedlings. This research was conducted at the Experimental Field and Agronomy Laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Science, State Islamic University. This research was conducted in December 2019- March 2020. This study used a completely randomized design (CRD) with a ratio of planting media as treatment (top soil, compost of sago waste: top soil (1:1), compost of sago waste: top soil (2:1), sago waste compost: top soil (3:1) and sago waste compost: top soil (4:1) with 10 repetitions the parameters observed were seed height, number of leaves, stem diameter, root length, seed fresh weight and seed dry weight. The results showed that the comparison of sago waste compost with top soil and top soil control gave the best results for seed height, stem diameter and number of leaves of papaya seedlings. Whereas for root length parameters, plant fresh weight and plant dry weight did not affect all treatments. The use of sago waste compost is as good as the use of top soil, so papaya nurseries can be done using only top soil.*

**Keywords:** waste sago, top soil, compost, growth

UIN SUSKA RIAU



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.).....	4
2.2. Taksonomi dan Morfologi.....	5
2.3. Syarat Tumbuh.....	7
2.4. Tanah <i>Top Soil</i> .....	8
2.5. Kompos Limbah Sagu.....	9
III. MATERI DAN METODE.....	11
3.1. Tempat dan Waktu.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.5. Parameter Pengamatan.....	15
3.6. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Tinggi Bibit.....	18
4.2. Diameter Batang.....	20
4.3. Jumlah Daun.....	22
4.4. Panjang Akar.....	24
4.5. Bobot Segar Bibit.....	25
4.6. Bobot Kering Bibit.....	26
V. PENUTUP.....	29
5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran.....	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

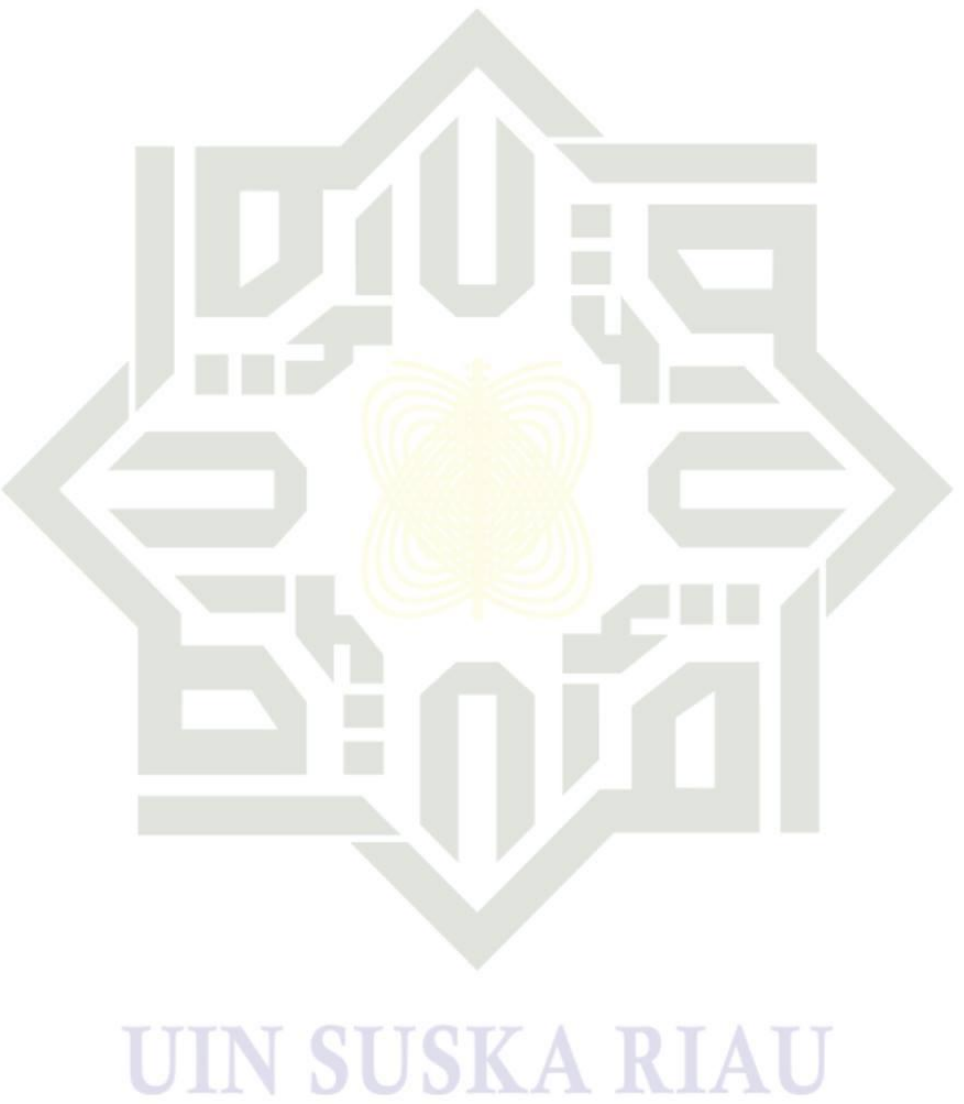
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	34

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.







## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Sidik Ragam.....	17
4.1. Rerata Tinggi Bibit Tanaman Pepaya pada Perbandingan Kompos Limbah Sagu dengan Tanah <i>Top soil</i> .....	18
4.2. Rerata Diameter Batang Bibit Tanaman Pepaya pada Perbandingan Kompos Limbah Sagu dengan Tanah <i>Top soil</i> .....	20
4.3. Rerata Jumlah Daun Bibit Tanaman Pepaya pada Perbandingan Kompos Limbah Sagu dengan Tanah <i>Top soil</i> .....	22
4.4. Rerata Panjang Akar Bibit Tanaman Pepaya pada Perbandingan Kompos Limbah Sagu dengan Tanah <i>Top soil</i> .....	24
4.5. Rerata Bobot Segar Bibit Tanaman Pepaya pada Perbandingan Kompos Limbah Sagu dengan Tanah <i>Top soil</i> .....	25
4.6. Rerata Bobot Kering Bibit Tanaman Pepaya pada Perbandingan Kompos Limbah Sagu dengan Tanah <i>Top soil</i> .....	27

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1. Morfologi Tanaman Pepaya.....	7



UIN SUSKA RIAU



## DAFTAR LAMPIRAN

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

### Lampiran

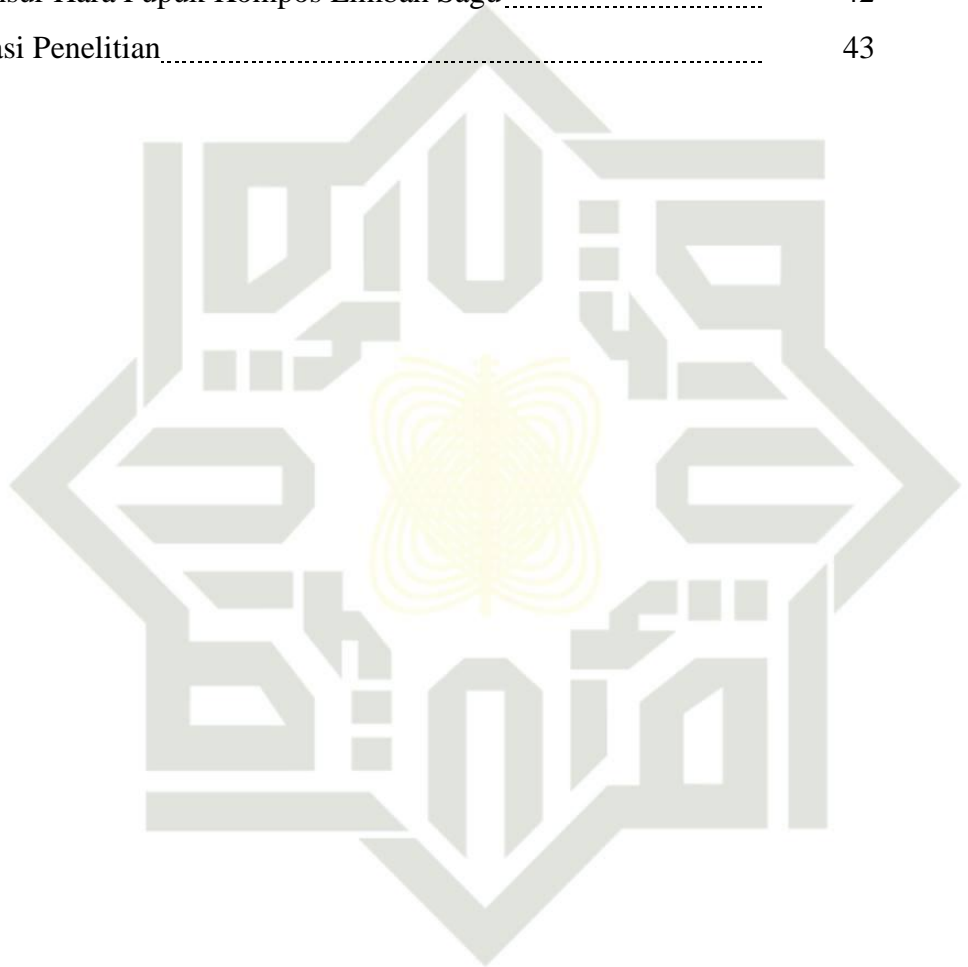
### Halaman

1. Deskripsi Tanaman Bibit Pepaya Varietas Calina.....	34
2. Bagan Penelitian Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	35
3. Data dan Tabel Sidik Ragam.....	36
4. Analisis Unsur Hara Pupuk Kompos Limbah Sagu.....	42
5. Dokumentasi Penelitian.....	43

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU





## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu komoditas buah tropika utama di Indonesia yang umumnya tumbuh menyebar dari dataran rendah sampai dataran tinggi (Imanda dan Suketi, 2018). Tanaman papaya dapat diperbanyak dengan cara vegetatif (sambung dan cangkok) tetapi relatif sulit pelaksanaannya, perbanyakannya yang biasa digunakan adalah secara generatif yaitu dengan menggunakan biji (Indriyani dkk., 2008). Biji dapat ditanam langsung dikebun atau disemai terlebih dahulu pada persemaian atau polibag. Akan tetapi perbanyakannya dengan biji waktu perkecambahannya sering tidak seragam sehingga diperoleh tanaman yang tidak seragam (Mulati, 2010).

Pembibitan pepaya menggunakan media tanam yang tepat dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman pepaya. Perkembangan dan pertumbuhan bibit dipengaruhi oleh jenis media tanamnya, media tanam yang baik harus dapat menunjang ketersediaan unsur hara bagi tanaman, dapat menjaga kelembaban daerah perakaran dan menyediakan cukup udara, sehingga diperlukan suatu usaha untuk mencari jenis media tanam yang tepat untuk pembibitan papaya (Utami, 2013).

Media tanam menggunakan campuran kompos limbah sagu merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk membantu pertumbuhan bibit pepaya. Namun demikian perlu dipelajari lebih lanjut komposisi media tanam yang lebih ringan tetapi tetap menjamin pertumbuhan bibit pepaya yang optimal dengan mengurangi volume tanah sebanyak 50% (Utami, 2013). Kepulauan Meranti Provinsi Riau menghasilkan limbah sagu sebesar 2,7 juta ton/tahun (Rianza dkk., 2019), sehingga limbah ini berpotensi dikembangkan sebagai kompos. Ketersediaan limbah sagu yang cukup besar tidak diimbangi dengan pemanfaatan yang maksimal sehingga terbuang sebagai limbah.

Limbah sagu dapat dimanfaatkan sebagai media tanam dan sumber bahan organik dalam tahap pembibitan. Pemanfaatan limbah sagu juga akan mengurangi kemungkinan pencemaran lingkungan yang diakibatkan limbah tersebut. Pemberian limbah sagu ke media tanam sebaiknya telah matang atau nisbah C/N

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

nya rendah agar berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman (Royani dan Prihastanti, 2015).

Limbah sagu merupakan ampas empulur sagu yang telah diambil patinya. Limbah padat industri sagu yang telah menumpuk selama bertahun-tahun, akan mengalami dekomposisi sehingga menjadi kompos. Menurut Syakir (2010), kandungan hara kompos limbah sagu terdiri dari Nitrogen, Phospat, Kalium, Calsium dan Magnesium. Limbah sagu mengandung 76,5% air; 22,1% selulose; 14,3% hemiselulose; 3,42% lignin; 53,92% C; 0,69% N; 0,027% K; 1,32% Ca dan 0,01% Mg, akan tetapi nisbah C/N yang tinggi menyebabkan limbah sagu tidak dapat dimanfaatkan langsung sehingga perlu didekomposisikan terlebih dahulu (Sampurno dkk, 2002). Kompos limbah sagu yang digunakan sebagai media tanam bibit pepaya memiliki kandungan C 23,33%, N 1,96%, P 1,36%, K 1,52% dan C/N ratio 12,5 hasil perbandingan limbah sagu dengan kotoran sapi 2:1 merupakan perbandingan terbaik yang dapat digunakan sebagai takaran rekomendasi (Wahida dkk, 2015).

Campuran kompos limbah sagu dan pupuk kandang berpengaruh meningkatkan pertumbuhan tanaman strawberry (Zaimah dan Erma, 2012). Dari uraian diatas diketahui bahwa media tanam kompos limbah sagu dapat berfungsi sebagai penambah unsur hara, sehingga diharapkan penggunaan media tanam kompos ampas sagu ini dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas tanaman bibit pepaya yang lebih baik. Oleh sebab itu penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Respon Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Perbandingan Kompos Limbah Sagu”**.

#### 12. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perbandingan limbah sagu dan tanah top soil terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman pepaya.

#### 13. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini akan memberikan manfaat kepada penulis maupun masyarakat tentang perbandingan volume penggunaan media tanam kompos limbah sagu dengan tanah *top soil* terhadap pertumbuhan bibit tanaman



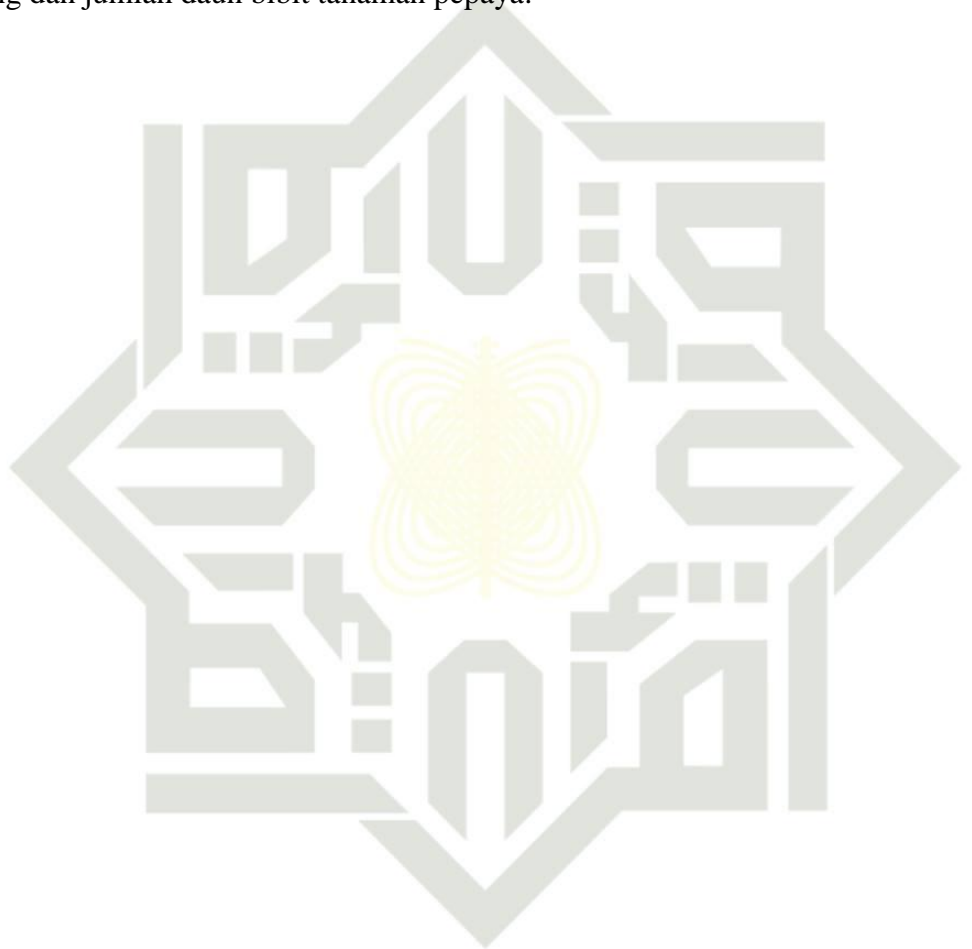
papaya serta mengetahui media tanam yang paling baik untuk pertumbuhan bibit tanaman pepaya.

#### 14. Hipotesis

Perbandingan pupuk kompos limbah sagu dengan tanah *top soil* maupun melakukan kontrol tanah *top soil* memberikan hasil terbaik terhadap tinggi bibit, diameter batang dan jumlah daun bibit tanaman pepaya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.









#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yaitu salah satu dari beberapa pepaya unggul hasil pemuliaan yang membutuhkan waktu cukup lama untuk proses varietas. Tanaman pepaya California ini merupakan salah satu komoditas pertanian daerah tropis yang mempunyai peluang besar untuk dikembangkan di Indonesia sebagai usaha agribisnis dengan prospek yang cukup menjanjikan (Wandini, 2017).

Pohon pepaya California hanya memiliki tinggi lebih kurang 2 meter. Daunnya berjari banyak dan memiliki kuncup di permukaan pangkalnya. Buahnya tebal, warnanya hijau terang dan permukaannya rata, dagingnya kenyal, tebal, manis dan berwarna jingga kemerahan. Bobotnya berkisar antara 800 gram sampai dengan 1,24 Kg per buah. Selain itu, pepaya California juga memiliki keunggulan lainnya jika dibandingkan dengan buah pepaya lainnya yaitu antara lain: buah pepaya California berumur genjah, cepat berbuah, dan daya simpan buah lebih lama yaitu mampu bertahan hingga 5 hari setelah di petik tanpa diberi pengawet serta tanaman pepaya California sangat mudah untuk dibudidayakan dimanapun baik di dataran rendah, menengah maupun di dataran tinggi. Bahkan tanaman ini dapat berkembang dengan baik di lahan gambut (Wandini, 2017).

## 2.2. Taksonomi dan Morfologi

Menurut Rukmana (1995) tanaman pepaya dalam taksonomi tanaman, diklasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta (tumbuhan berbiji), Subdivisi: Angiospermae (biji tertutup), Kelas: Dicotyledonae (biji berkeping dua/dikotil), Ordo: Violales/Caricales, Famili: Caricaceae, Genus: *Carica*, Spesies: *Carica papaya* L.

Daun (folium) merupakan tumbuhan yang penting dan umumnya tiap tumbuhan mempunyai sejumlah besar daun. Tyas (2008) mengatakan bahwa daun pepaya merupakan daun tunggal, berukuran besar, menjari, bergerigi dan juga mempunyai bagian-bagian tangkai daun dan helaian daun (lamina). Daun pepaya mempunyai bangun bulat atau bundar, ujung daun yang lancip, tangkai daun panjang dan berongga. Permukaan daun licin sedikit mengkilat. Dilihat dari susunan tulang daunnya, daun pepaya termasuk daun-daun yang bertulang menjari.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Batang (caulis) merupakan bagian yang penting untuk tempat tumbuh tangkai daun dan tangkai buah. Bentuk batang pada tanaman pepaya yaitu berbentuk bulat, dengan permukaan batang yang memperlihatkan berkas-berkas tangkai daun, dapat dilihat pada gambar 2. Arah tumbuh batang yaitu tegak lurus yaitu arahnya lurus ke atas. Permukaan batang tanaman pepaya yaitu licin. Batangnya berongga, umumnya tidak bercabang atau bercabang sedikit, dan tingginya dapat mencapai 5-10 m (Tyas, 2008).

Akar (radix) Akar pepaya merupakan akar dengan sistem akar tunggang (radix primaria), karena akar lembaga tumbuh terus menjadi akar pokok yang bercabang-cabang menjadi akar-akar yang lebih kecil. Bentuk akar bulat dan berwarna putih kekuningan (Tyas, 2008).

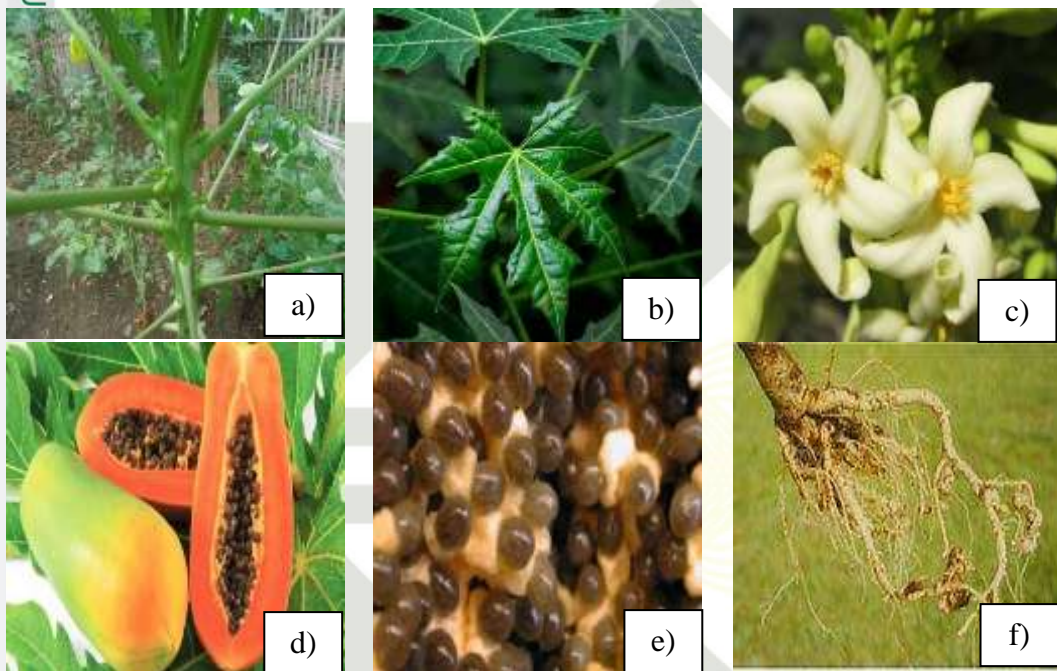
Bunga (Flos) pepaya termasuk golongan tumbuhan poligam, karena pada tumbuhan tersebut terdapat bunga jantan, bunga betina dan bunga sempurna. Biasanya poligam dimaksud untuk menunjukkan sifat tumbuhan berlainan dengan sifat bunga tadi yang memperlihatkan suatu kombinasi bukan berumah satu dan juga bukan berumah dua. Bunga pepaya termasuk bunga majemuk yang tersusun pada sebuah tangkai (Warisno, 2003).

Tanaman pepaya memiliki 3 jenis bunga yaitu : a) Bunga jantan (masculus), adalah bunga yang hanya memiliki benang sari saja (unisexual). Bunga jantan biasanya terdapat pada pohon jantan. Pohon jantan mudah dikenal karena memiliki malai, bunga bercabang banyak yang menggantung dengan bunga-bunga yang lebat. Jenis pohon ini tidak akan menghasilkan buah karena bunganya tidak mempunyai bakal buah, b) Bunga betina (pistilate) adalah bunga yang hanya memiliki putik saja. Bunga betina biasanya terdapat pada pohon betina. Pohon betina memiliki inflorescensia dengan 3-5 bunga betina yang bertangkai pendek. Bahkan sering hanya dengan sebuah bunga betina yang duduk di ketiak daun. Ukuran bunganya cukup besar. Tanpa adanya pohon jantan atau pohon sempurna, pohon betina ini tidak dapat menghasilkan buah, c) Bunga sempurna (hermaphrodit), adalah bunga yang memiliki putik dan benang sari (biseksual). Memiliki bunga yang sempurna susunannya, dapat melakukan penyerbukan sendiri maka dapat ditanam sendirian. Terdapat 3 jenis pepaya sempurna yaitu,



berbenang sari 5 dengan bakal buah bulat, berbenang sari 10 dengan bakal buah lonjong, dan berbenang sari 2–10 dengan bakal buah mengkerut (Warisno, 2003).

Pepaya varietas calina ini memiliki sifat dan keunggulan tersendiri yaitu buahnya berkulit tebal, warnanya hijau terang dan permukaannya rata, dagingnya kenyal, tebal, manis dan berwarna jingga kemerahan. Bobotnya berkisar antara 800 gram sampai dengan 1,24 Kg per buah (Farisi, 2011). Morfologi tanaman pepaya dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Morfologi tanaman pepaya, a) batang, b) daun, c) bunga, d) buah, e) biji, f) akar.

## 2.3. Syarat Tumbuh

Tanaman pepaya dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 700 m dpl. Suhu udara optimum 22-26<sup>0</sup> C, curah hujan 1.000-2.000 mm/th. Tanaman pepaya dapat hidup dan berkembang di segala tipe tanah, namun tanah yang subur, remah atau gembur, drainasi baik dan pH tanah sekitar netral (6-7) akan lebih baik bagi tanaman pepaya. Air yang menggenang dapat mengundang penyebab penyakit akar pepaya hingga tanaman layu atau mati (Ashari, 1995). Selain di daerah dataran rendah pepaya dapat tumbuh di daerah basah, kering dan dataran tinggi sampai ketinggian 1000 m dpl (Sujiprihati dan Suketi, 2009).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tanaman pepaya tergolong tanaman yang memerlukan cahaya penuh (Kalie 1999). Buah dengan kualitas terbaik, yang ditandai oleh kandungan gula, dihasilkan dibawah cahaya penuh pada 4–5 hari terakhir sebelum fase matang sempurna di pohon, dengan pemanenan buah yang dilakukan hampir setiap minggu maka tanaman pepaya memerlukan cahaya penuh sepanjang tahun (Nugrahani, 2015).

## 2.4. Tanah *Top Soil*

Tanah adalah lapisan permukaan bumi yang secara fisik berfungsi sebagai tempat tumbuh kembangnya tanaman dan penyuplai kebutuhan air maupun udara, secara kimiawi berfungsi sebagai penyuplai hara atau nutrisi dan secara biologis berfungsi sebagai habitat biota (organisme) yang berpartisipasi aktif dalam penyedia hara tersebut (Hanafiah, 2014). Tanah merupakan suatu benda alam yang terdiri atas butir air, udara, sisa tumbuh-tumbuhan maupun hewan dan juga tempat tumbuh tanaman. Tanah memiliki banyak fungsi, diantaranya yaitu sebagai media tumbuh tanaman, penyedia air bagi tanaman dan penyedia unsur hara pada tanaman (Rahmi dan Biantary, 2014).

Media tanam yang digunakan yaitu tanah lapisan atas (*top soil*). *Top soil* tersusun atas komposisi alamiah dengan kandungan mineral yang sangat berguna bagi tanaman. Namun terdapat beberapa kelemahan dari penggunaan *top soil* sebagai media sapih, diantaranya media sapih lekas menjadi padat, aerasi kurang baik karena mengandung bahan organik sedikit dan ketersediaan unsur hara tertentu bagi tanaman yang sangat kurang. Penggunaan bahan organik sebagai media tambahan atau pengganti *top soil* diketahui dapat menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, memperbesar kemampuan tanah menahan air, membantu mengurangi toksisitas ion aluminium, meningkatkan drainase dan aerasi tanah serta memperbaiki aktivitas mikroorganisme tanah. Manfaat penggunaan media organik yang penting lainnya adalah untuk mencegah semakin berkurangnya lapisan *top soil* yang subur dan mengurangi penggunaan bahan yang dapat merusak lingkungan (Putri dan Nurhasybi, 2010).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tanah *top soil* merupakan lapisan yang terletak hingga kedalaman 30 cm, sering disebut dengan istilah *Top Soil*. Pada lapisan ini kaya dengan bahan organik, humus dan menjadikannya sebagai lapisan paling subur sehingga sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman berakar pendek. Cara paling mudah untuk mengenali *top soil* adalah warnanya yang cenderung paling gelap dibandingkan lapisan dibawahnya, terlihat lebih gembur dan semua mikroorganisme hidup pada lapisan ini sehingga memungkinkan terjadinya proses pelapukan daun, sisa batang dan bagian makhluk hidup lainnya (Simanjuntak, 2016).

## 2.5. Kompos Limbah Sagu

Limbah padat industri sagu yang telah menumpuk selama bertahun-tahun, akan mengalami dekomposisi sehingga menjadi kompos dan dapat dimanfaatkan sebagai penyedia unsur hara untuk pertumbuhan tanaman. Kompos merupakan zat akhir suatu proses dekomposisi tumpukan sampah atau serasah tanaman dan termasuk pula bangkai binatang (Sutejo, 2002).

Limbah sagu menurut Syakir (2010) mengandung beberapa derivat asamam fenolat seperti p-hidroksibenzoat (20,4 ppm), p-kumarat (7,9 ppm), ferulat (5,9 ppm), vanilat (6,6 ppm), sinapat (2,2 ppm) dan siringat (2,1 ppm). Kandungan total mikroorganisme (53,8x10<sup>7</sup> SPK/g), total fungi (10,8x 10<sup>3</sup> SPK/g) dan Cmikroorganisme (459,36 ppm). Limbah sagu yang berwarna hitam mengalami penumpukan limbah yang lebih lama sehingga struktur serat lebih pendek dan lebih rapuh dibandingkan dengan limbah sagu yang masih segar. Limbah sagu yang masih segar biasanya berwarna kecoklatan (Royani dan Pihastanti, 2015).

Ketersediaan limbah sagu yang cukup besar tidak diimbangi dengan pemanfaatan yang maksimal maka banyak limbah sagu yang terbuang. Dewasa ini pemanfaatan limbah sagu masih sedikit. Limbah sagu perlu dimanfaatkan secara maksimal diantaranya sebagai media tanam dan sumber bahan organik di pembibitan untuk mengatasi terbatasnya jumlah pupuk kandang. Pemanfaatan limbah sagu juga akan mengurangi kemungkinan pencemaran lingkungan yang diakibatkan limbah tersebut. Pemberian limbah sagu ke media tanam sebaiknya telah matang atau nisbah C/N nya rendah agar berpengaruh positif terhadap





pertumbuhan tanaman. Pemberian limbah sagu segar ke media tanam akan merugikan tanaman (Royani dan Prihastanti, 2015).

Penambahan ampas sagu dengan nisbah C/N tinggi mendorong pertumbuhan jasad renik dan mengikat beberapa unsur hara tanaman sehingga tanaman terlihat kekurangan unsur hara (Winoto, 1998). Industri ekstraksi pati sagu menghasilkan 3 jenis limbah, yaitu residu selular empelur sagu berserat (ampas), kulit batang sagu dan air buangan (waste water). Pada umumnya, jumlah kulit batang sagu dan ampas sagu berturut-turut sekitar 26% dan 14% berdasar bobot total balak sagu (Kiat, 2006). Limbah ampas dan kulit batang sagu merupakan bahan yang mengandung lignoselulosa yang sebagian besar tersusun atas selulosa, hemiselulosa dan lignin (Syahtria dkk, 2016).

Limbah padat industri sagu yang telah menumpuk selama bertahun-tahun, akan mengalami dekomposisi sehingga menjadi kompos dan dapat dimanfaatkan sebagai penyedia unsur hara untuk pertumbuhan tanaman. Kompos merupakan zat akhir suatu proses dekomposisi tumpukan sampah atau serasah tanaman dan termasuk pula bangkai binatang (Sutejo, 2002).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan UIN Agriculture Research Development Science (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada bulan Desember 2019 -Maret 2020.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih tanaman pepaya varietas Calina, limbah sagu, pupuk kandang ayam, EM4, tanah *top soil*, gula merah dedak dan air bersih. Alat yang digunakan adalah cangkul, ayakan tanah, gunting, polybag ukuran 10 cm x 15 cm, ember, *hand sprayer*, penggaris, timbangan, jangka sorong, gembor, label dan alat-alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 10 kali ulangan dengan perlakuan kompos limbah sagu (S) yang terdiri dari:

$S_0$  = (top soil)

$S_1$  = (kompos limbah sagu : top soil (1:1)

$S_2$  = (kompos limbah sagu : top soil (2:1)

$S_3$  = (kompos limbah sagu : top soil (3:1)

$S_4$  = (kompos limbah sagu : top soil (4:1)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 10 kali sehingga diperoleh 50 unit percobaan.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Persiapan dan Pembuatan Media Tanam Kompos Limbah Sagu

##### a. Penyediaan Limbah Sagu

Limbah sagu didapatkan dari pabrik sagu desa Tenan kecamatan Tebing Tinggi Barat Kabupaten Kepulauan Meranti. Limbah yang masih basah diambil dengan menggunakan cangkul dan dilakukan penjemuran dengan menggunakan paparan sinar matahari sehingga kadar air menjadi berkurang sehingga mencapai 30 %. Limbah sagu yang digunakan sekitar 40 kg dalam keadaan kadar air 30 %. Limbah sagu di kemas dengan menggunakan karung yang dilapisi dengan plastik dan diikat dengan kuat. Kemudian dikirim ke Pekanbaru menggunakan kapal. Selanjutnya setelah sampai di pekanbaru, limbah sagu kembali dijemur dengan menggunakan paparan sinar matahari hingga kadar air pada ampas sagu mencapai 0 %.

##### b. Penyediaan Pupuk Kandang Ayam

Pembuatan kompos limbah sagu ini menggunakan pupuk kandang ayam yang diperoleh dari kandang peternak ayam di Garuda Sakti KM 2. Pupuk kandang ayam yang diambil merupakan feses yang kering yang sudah mengendap beberapa hari. Pupuk kandang ayam yang dibutuhkan untuk pembuatan kompos limbah sagu ini sekitar 20 kg.

##### c. Pembuatan Kompos Limbah Sagu

Adapun Tahapan pembuatan pupuk organik dari limbah sagu (Wahida dan Lumbungan, 2015) sebagai berikut:

1. Limbah sagu dan kotoran ayam ditimbang sesuai dengan perbandingan yang telah ditetapkan yaitu 2:1:1 dengan limbah sagu 4 kg, feses ayam 2 kg dan dedak 2 kg untuk setiap perlakuan.
2. Gula merah dihancurkan 5%. Artinya 50 g gula merah dilarutkan dalam 1 liter air bersih dan diaduk sampai larut.
3. Mencampur limbah sagu, pupuk kandang ayam dan dedak diatas terpal. Kemudian diaduk sampai rata.





4. Air gula merah diberikan sedikit demi sedikit pada kompos. Kemudian diaduk hingga rata. Pencampuran ini dilakukan hingga kadar airnya mencapai 40-60 % atau kalau digenggam campuran tersebut bisa membentuk bola dan terasa lembab ditangan.
5. Kompos diletakkan kedalam wadah dan dimasukkan kedalam ember plastik yang sudah
6. Ember plastik ditutup dengan terpal. Diletakkan ditempat yang tidak terkena sinar matahari dan hujan secara langsung.
7. Pengecekan suhu dilakukan setiap 3 hari sekali. kemudian dilakukan pengadukan, lakukan terus sampai kompos matang.
8. Ciri-ciri kompos matang secara fisik yaitu Tidak berbau busuk, Berwarna kecoklat-coklatan, berbentuk butiran kecil seperti tanah dan volumenya menyusut menjadi sepertiga bagian dari volume awal (Anif dkk., 2007).
9. Setelah 4 minggu kompos dibuka dan dikeringanginkan. Sampel dikirim di Laboratorium Central Plantation Service PT. Centra Alam CF Resources Lestari Panam Pekanbaru untuk dianalisis. Adapun kandungan hara yang akan dianalisis di Laboratorium Central Plantation Service PT. Centra Alam CF Resources Lestari Panam Pekanbaru yaitu pH, K, C/N, P, C-organik dan N-total.

#### 3.4.2. Persiapan Lahan Penelitian

Persiapan lahan diawali dengan pembuatan rumah bayangan atau naungan, rumah bayangan atau naungan dibuat untuk menghindari hujan yang dapat merusak tanaman. Rumah bayangan dibuat menggunakan plastik transparan, kemudian lokasi penelitian dibersihkan dari berbagai tumbuhan pengganggu seperti gulma, akar tanaman, dan kemudian tanah diratakan untuk memudahkan dalam penempatan *polybag*. Ukuran lahan untuk penelitian yaitu 3,5 m x 2,5 m.

#### 3.4.3. Persiapan dan Penyemaian Benih

Benih disemaikan terlebih dahulu di *polybag* semai dengan menggunakan media tanam campuran tanah dan pupuk kandang sapi. Berdasarkan SOP (standar operasional produksi) pada percobaan Suketi dan Imanda (2011) sebelum disemai

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

benih direndam terlebih dahulu dengan air hangat ( $\pm 40^{\circ}\text{C}$ ) selama 30 menit. Setelah itu benih diangkat dan ditiriskan, kemudian ditanam di media semai dan dalam 1 polybag ditanam 1 benih. Benih disemai selama 4 minggu atau 1 bulan untuk memperoleh bibit pepaya yang seragam ketika dipindahkan ke *polybag*.

#### 3.4.4. Pemberian Label

Pemberian label pada setiap polybag dilakukan sebelum pemindahan bibit tanaman pepaya. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing bibit tanaman pepaya.

#### 3.4.5. Persiapan Media Tanam Perlakuan

Media tanam yang digunakan terdiri dari kompos limbah sagu dan tanah *top soil* sesuai masing-masing perlakuan dengan menggunakan ember kecil. Selanjutnya media tersebut dimasukkan ke dalam polybag yang berukuran 10 cm x 15 cm sebanyak 50 polybag yang sudah diberi label.

#### 3.4.6. Penanaman Bibit

Penanaman bibit ke polybag dilakukan pada waktu yang tepat agar dapat tumbuh secara optimal dengan kriteria tinggi 11 cm, diameter batang 3 mm dan daun 9 helai. Penanaman dilakukan pada waktu pagi hari dimana sinar matahari belum terlalu terik. Setelah penanaman dilanjutkan dengan pemeliharaan tanaman.

#### 3.4.7. Pemeliharaan

##### A. Penyiraman

Penyiraman bibit tanaman pepaya dilakukan pada pagi dan sore hari menggunakan gembor atau *hand sprayer* agar bibit tanaman dalam *polybag* tidak rusak dan tanah tidak padat. Jika hujan tanaman tidak perlu disiram.

##### B. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada gulma yang tumbuh didalam *polybag* disekitar tanaman bibit pepaya. Penyiangan gulma dilakukan secara manual yaitu mencabut



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gulma dengan tangan yang bertujuan agar tidak ada persaingan dalam penyerapan unsur hara pada tanaman bibit pepaya.

### C. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara pemberian insektisida Regent 50 SC dengan dosis 0,25-0,5 ml/l. Pengendalian dilakukan 2 kali pada saat tanaman terserang hama kutu putih.

### 3. Parameter Pengamatan

#### 1. Tinggi Bibit (cm)

Pengukuran tinggi bibit dilakukan setiap minggu hingga minggu ke 8 untuk melihat pertambahan tinggi bibit. Sedangkan untuk melihat respon akhir tanaman terhadap pemberian limbah sagu pengukuran tinggi bibit di amati pada bibit umur 3 bulan. Pengukuran tinggi bibit diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh bibit menggunakan meteran.

#### 2. Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang diukur pada bagian yang paling besar menggunakan *scate mate* (jangka sorong). Pengukuran dilakukan setiap minggu hingga minggu ke 8 untuk melihat pertambahan diameter batang. Sedangkan untuk melihat respon akhir tanaman terhadap pemberian limbah sagu pengukuran diameter batang bibit di amati pada bibit umur 3 bulan.

#### 3. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun bibit dilakukan dengan menghitung total jumlah daun yang ada pada bibit pepaya. Pengamatan dilakukan setiap minggu hingga minggu ke 8 untuk melihat pertambahan jumlah daun bibit pepaya. Sedangkan untuk melihat respon akhir tanaman terhadap pemberian limbah sagu pengamatan jumlah daun bibit di amati pada bibit umur 3 bulan.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4. Panjang Akar Terpanjang (cm)

Panjang akar diukur dengan menggunakan meteran mulai dari pangkal mulai tumbuh akar sampai dengan ujung akar terpanjang. Pengamatan dilakukan pada saat bibit berumur 3 bulan.

#### 5. Bobot Segar Bibit (g)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang seluruh bagian tanaman, pengamatan dilakukan pada saat bibit berumur 3 bulan.

#### 6. Bobot Kering Bibit (g)

Setelah pengukuran bobot segar bibit, dilanjutkan untuk pengukuran bobot kering bibit. Seluruh bagian bibit dioven dengan suhu 105<sup>0</sup>C selama 7 jam atau sudah mencapai bobot kering konstan dengan cara masing-masing bibit dibungkus dengan kertas aluminium foil kemudian disusun kedalam oven. Selanjutnya ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Pengamatan dilakukan pada saat bibit berumur 3 bulan.

### 3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistika dengan menggunakan sidik ragam dengan model linear sebagai berikut:

Model RAL menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006) adalah:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- $Y_{ij}$  = Hasil pengamatan pada perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$
- $\mu$  = Nilai tengah umum
- $T_i$  = Pengaruh perlakuan ke- $i$
- $\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$



Tabel 3.1. Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel 0,05    0,01	
S	s-1	JKS	KTS	KTS/KTG	-	-
Galat	(s)(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	rs-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{y_{...}^2}{dpr}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum y_{ijk}^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor S (JKS)} = \sum \frac{y_{.j.}^2}{pr} - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = \text{JKT} - \text{JKS} - \text{JKK}$$

Bila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata dilakukan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% (Mattjik & Sumertajaya, 2006).

$$\text{UJD}\alpha = R\alpha(p, \text{DB galat}) \times \sqrt{\text{KTG} / \text{Ulangan}}$$

Keterangan:

R : nilai dari tabel uji jarak duncan (UJD)

$\alpha$  : taraf uji nyata

p : banyaknya perlakuan

KTG : kuadrat tengah galat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## V. PENUTUP

### 5.1.

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa semua perlakuan perbandingan pupuk kompos limbah sagu dengan tanah *top soil* maupun perlakuan kontrol tanah *top soil* memberikan hasil terbaik terhadap tinggi bibit, diameter batang dan jumlah daun bibit tanaman pepaya. Sedangkan pada parameter panjang akar, bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman tidak berpengaruh terhadap semua perlakuan.

### 5.2.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini penggunaan kompos limbah sagu sama baiknya dengan penggunaan tanah *top soil*, sehingga pembibitan papaya dapat dilakukan hanya dengan menggunakan tanah *top soil* saja.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR PUSTAKA

- Astralyana, N. 2009. Pemanfaatan Kompos Tandan Kosong Sawit (TKS) sebagai Campuran Media Tumbuh dan Pemberian Mikoriza terhadap Pertumbuhan Bibit Mindi (*Melia azedarach* L.). USU Press. Medan.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2010. Produksi Buah-buahan di Indonesia.[Internet] [Diunggah 2010 Desember 20] Tersedia pada <http://www.bps.go.id>.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Indikator Pertanian (*Agricultural Indicators*). Jakarta. BPS Indonesia.
- BSNI. 2004. Spesifikasi Kopus dari Sampah Organik Domestik. Online. <https://sni.bsn.go.id>. Diakses tanggal 19 September 2015.
- Danu dan D. J. Sudrajat. 2019. Perbaikan Kualitas Tanah Terdegradasi sebagai Media Tanam dalam Pembibitan Nyawai dengan Penambahan Bahan Organik dan Pupuk NPK. *Jurnal WASIAN*, 6(2): 101-109.
- Fatimah, S dan B.M. Handarto. 2008. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees). *Embryo*, 5(2), 133-148.
- Farisi, K.A. 2011. Strategi Pengembangan Usaha Pepaya California. *Skripsi*, Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hanafiah, K.A. 2014. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 245 hal.
- Imanda, N dan K. Suketi. 2018. Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.) Genotipe 3, IPB 4 dan IPB 9. *Jurnal Agrohorti*, 6(1): 99-111.
- Indriyani, N.L.P., Affandi, dan D. Sunarwati. 2008. *Pengelolaan Kebun Pepaya Sehat*. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Solok. 33 hal.
- Kalay M dan Wijayanti FW. 2011. Pengaruh Boklas dan Pupuk Kandang terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea*. L). *Agrinimal*, 1(2): 28-32.
- Kalie, M.B. 1999. *Bertanam Pepaya*. Jakarta. Penebar Swadaya. 19 hal.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Kiat L.J, 2006. Preparation and Characterization of Carboxymethyl Sago Waste and It's Hydrogel. *Tesis*, University Putra Malaysia. Malaysia.
- Maryati,S., E. Murniati, dan M. R. Suhartanto. 2005. Pengaruh Sarcotesta dan Pengeringan Benih serta Perlakuan Pendahuluan terhadap Viabilitas dan Dormansi Benih Pepaya (*Carica papaya* L.). *Buletin Agron*, 33(2): 23-30.
- Mulati, A. 2010. Pengaruh Macam Media Semai dan Lama Perendaman Auksin Sintetik terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.). *Skripsi*, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nugrahani, N.L. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Bibit dan Pertumbuhan Awal Pepaya (*Carica papaya* L.) Tipe Bangkok dan California. *Skripsi*, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Nuswamarhaeni, Saptarini, D. Prihartini, dan E.P. Pohan. 1999. *Mengenai Buah Unggul Indonesia*. Penerbit Swadaya. Jakarta. 17 hal.
- Putri, K. P. dan Nurhasbi. 2010. Pengaruh Jenis Media Organik terhadap Kualitas Bibit Takir (*Duabanga moluccana*). Balai Penelitian Teknologi Pembenihan. Bogor.
- Rahmi, A. dan M. P. Biantary. 2014. Karakteristik Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah Lahan Pekarangan dan Lahan Usaha Tani Beberapa Kampung di Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal Kesuburan Tanah*, 39(1): 30-41.
- Ranza, R., D. Rusmana dan W. Tanwiriah. 2019. Penggunaan Ampas Sagu Fermentasi sebagai Pakan Ayam Kampung Super Fase Starter. *Jurnal Ilmu Ternak*, 19(1): 36-44.
- Royani, K.Q., dan E. Prihastanti. 2015. Uji Penggunaan Limbah Sagu Sebagai Media Tanam Anggrek (*Dendrobium* Sp.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 23(1): 108-117.
- Rukmana, R. 2003. *Pepaya Budidaya dan Pasca Panen*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 58 hal.
- Sempurno, R. Yunianti dan M. Syukur. 2002. Pemanfaatan Limbah Sagu sebagai Substitusi Pupuk Kandang pada Jagung Manis. *Gakuryoku*, 8(2): 125-128.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Saputra, E., R. Subiantoro dan A.R. Gusta. 2019. Pengaruh Kombinasi Media Lapisan Tanah dan Takaran *Cocopeat* pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 7(1): 31-39.
- Simanjuntak, P.Y.I.D. 2016. Pengaruh Media Tanam *Top Soil* dan Sub Soil dengan Amandemen, Inokulum *Rhizobium* sp terhadap Pembentukan Bintil Akar pada Tanaman *Mucuna bracteata*. *Skripsi*, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan Medan. Medan.
- Smarjono, H. H. 2000. *Prospek Berkebun Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 121 hal.
- Suprihati, S., dan K. Suketi. 2009. *Pepaya Unggul*. Penerbit Swadaya. Jakarta. 87 hal.
- Stiyyoso, Y. 2008. *Meramu Pupuk Hidroponik*. Penebar Swadaya. Jakarta. 56 hal.
- Sutejo, M.M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 87 hal.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Syagir, M. 2010. *Pengaruh Waktu Pengomposan dan Limbah Sagu terhadap Kandungan Hara, Asam fenolat dan Lignin*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sahtria, I., Sampoerno dan Wardati. 2016. Pengaruh Kompos Limbah Sagu terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *Jom Faperta*, 3(2): 1-9.
- Tambing, Y., Muhardi dan D. Ariembawa. 2010. Pertumbuhan Beberapa Varietas Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Berbagai Jenis Pupuk. *Jurnal Agroland*, 17(2): 149-153.
- Tatik, P. I. A dan A. Suyanto. 2016. Pemanfaatan Jamur *Trichoderma* sp dan *Aspergillus* sp sebagai Dekomposer pada Pengomposan Jerami Padi. *Jurnal Agrosains*, 13(2): 1-9
- Tias, W.S. 2008. Evaluasi Keragaman Pepaya (*Carica papaya* L.) di enam lokasi di Boyolali. *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Utami, R.D., W.D. Widodo dan K. Suketi. 2013. Pertumbuhan Bibit Pepaya pada Berbagai Komposisi Media Tanam. Di dalam: Juang GK, Suwarno WB, Ardhie SW, Sanura CPE, Fitriana FN, editor. Prosiding Seminar Ilmiah PERHORTI; Membangun Sistem Baru Agribisnis Hortikultura Indonesia pada Era Pasar Global; 2013 Okt 9; Bogor, Indonesia. Bogor (ID): Departemen Agronomi dan Hortikultura. hlm 80–88.
- Wahida dan A. A. Limbongan. 2015. Pemanfaatan Ampas Sagu Sebagai Bahan Dasar Kompos pada Beberapa Dosis Pencampuran dengan Kotoran Sapi. *Agricola*, 5(1): 1-8.
- Wandini, E. 2017. Analisis Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Pepaya California dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Petani Perspektif Ekonomi Islam. *Skripsi*, Fakultas Ekonomi Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung.
- Warisno. 2003. *Budidaya Pepaya*. Kanisius. Yogyakarta. 114-135 hal.
- Winoto. 1998. Pemanfaatan Limbah Sagu (*Metro-sylon sngzi* Rottb.) sebagai Media Tanam pada Pembibitan (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen. Skripsi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zaimah, F dan E. Prihastanti. 2012. Uji Penggunaan Kompos Limbah Sagu terhadap Pertumbuhan Tanaman Strawberi (*Fragaria vesca* L.) di Desa Plajan Kab. Jepara. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 20 (1): 18-28.

## Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bibit Pepaya Varietas Calina

KETERANGAN	VARIETAS CALINA
SK Kementrian	2108/kpts/SR.120/5/2010
Asal	California
Silsilah	Seleksi galur
Golongan varietas	Menyerbuk sendiri
Bentuk penampang batang	Bulat
Diameter batang	9-10 cm
Warna batang	Coklat keabuan
Bentuk daun	Menjari
Ukuran daun	Panjang 48-52 cm, lebar 55-57 cm
Warna daun	Hijau
Bentuk bunga	Lonjong
Warna kelopak bunga	Hijau muda
Warna mahkota bunga	Putih kekuningan
Warna kepala putik	Putih kekuningan
Warna benang sari	Kuning
Umur mulai berbunga	4 bulan setelah tanam
Umur mulai panen	8-9 bulan setelah tanam
Bentuk buah	Silindris
Ukuran buah	Panjang 23,0-24,0 cm, diameter 9-9,2
Warna kulit buah	Hijau lumut
Permukaan kulit buah	Halus
Warna daging buah	Jingga
Tekstur daging buah	Halus
Rasa daging buah	Manis
Ketebalan daging buah	1,9-3,4 cm
Kekerasan daging buah	Sedang
Kekerasan buah dengan kulit	Sedang
Bentuk biji	Bulat oval
Warna biji	Abu-abu kehitaman
Berat 1.000 biji	78,8-79,0 g
Kandungan vitamin c	72,9-84,3 mg/100 g
Kadar gula	10,1-11,2 °brix
Berat per buah	1,2-1,3 kg
Jumlah buah per tanaman	48-52 buah/empat bulan
Berat buah pertanaman	57,4-67,6 kg/empat bulan
Persentase bagian yang dapat dikonsumsi	62,9-85,7 %
Daya simpan buah pada suhu 25-28°C	6-7 hari setelah panen
Hasil buah	69,1-78,9 ton/ha/empat bulan
Populasi per hektar	1.200 tanaman
Keterangan	Beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai medium dengan altitude 100-500 m dpl
Pengusul	Pusat Kajian Buah Tropika LPPM-IPB
Peneliti	Sriani Sujiprihati, Endang Gunawan, Kusuma Darma, Ahmad Kurniawan, Hidayat (Pusat Kajian Buah Tropika LPPM-IPB), Gunaryo (Fakultas Pertanian IPB)

Sumber: Menteri Pertanian Republik Indonesia.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 2. Bagan penelitian menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$S_2U_9$	$S_0U_1$	$S_4U_1$	$S_0U_4$	$S_3U_8$
$S_4U_6$	$S_3U_1$	$S_4U_7$	$S_0U_2$	$S_1U_8$
$S_2U_2$	$S_3U_9$	$S_2U_8$	$S_1U_5$	$S_0U_8$
$S_1U_6$	$S_3U_2$	$S_4U_2$	$S_2U_3$	$S_4U_3$
$S_4U_5$	$S_0U_5$	$S_1U_3$	$S_1U_7$	$S_1U_9$
$S_2U_6$	$S_4U_9$	$S_0U_3$	$S_3U_3$	$S_2U_1$
$S_0U_7$	$S_4U_{10}$	$S_1U_1$	$S_3U_7$	$S_3U_4$
$S_2U_{10}$	$S_3U_5$	$S_0U_9$	$S_4U_8$	$S_0U_6$
$S_1U_4$	$S_2U_5$	$S_2U_4$	$S_3U_{10}$	$S_4U_4$
$S_0U_{10}$	$S_1U_{10}$	$S_3U_6$	$S_2U_7$	$S_1U_2$

### Keterangan:

1.  $S_0, S_1, S_2, S_3, S_4$  : Perlakuan kompos limbah sagu
2. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 : Ulangan
3. Jarak tanam : 15 cm
4. Luas lahan : 4 m x 5 m





### Lampiran 3. Data dan Tabel Sidik Ragam

#### 1. Data Tinggi Bibit

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	38,00	35,00	35,00	38,00	32,00	32,00	35,00	33,00	33,00	28,00	339,00
S1	43,00	45,00	41,00	36,00	45,00	41,00	44,00	41,00	36,00	45,00	417,00
S2	39,00	0,00	41,50	0,00	39,00	0,00	0,00	38,00	44,50	36,00	238,00
S3	40,00	35,00	39,00	43,00	43,00	0,00	43,50	37,00	0,00	39,00	319,50
S4	43,00	38,00	44,00	36,00	33,00	40,00	40,50	39,00	38,00	0,00	351,50
											1665,00

#### Tabel Sidik Ragam Tinggi Bibit

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	1664,15	416,03	2,31*	2,58	3,77
Galat	45	8089,35	179,76			
Total	49	9753,50				

KK = 40,26%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

#### Data Tinggi Bibit Transformasi

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	6,28	6,04	6,04	6,28	5,79	5,79	6,04	5,87	5,87	5,43	59,43
S1	6,67	6,82	6,52	6,12	6,82	6,52	6,75	6,52	6,12	6,82	65,68
S2	6,36	1,22	6,56	1,22	6,36	1,22	1,22	6,28	6,78	6,12	43,34
S3	6,44	6,04	6,36	6,67	6,67	1,22	6,71	6,20	1,22	6,36	53,89
S4	6,67	6,28	6,75	6,12	5,87	6,44	6,48	6,36	6,28	1,22	58,47
											280,81

#### Tabel Sidik Ragam Tinggi Bibit Transformasi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	27,61	6,90	2,31	2,58	3,77
Galat	45	134,35	2,98			
Total	49	161,97				

KK = 30,76%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Jumlah Daun

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	15,00	13,00	11,00	13,00	10,00	10,00	9,00	14,00	14,00	8,00	117,00
S1	14,00	12,00	14,00	7,00	12,00	12,00	14,00	10,00	8,00	12,00	115,00
S2	10,00	0,00	11,00	0,00	3,00	0,00	0,00	10,00	13,00	6,00	53,00
S3	12,00	6,00	10,00	12,00	9,00	0,00	8,00	9,00	0,00	10,00	76,00
S4	14,00	13,00	13,00	8,00	10,00	12,00	10,00	14,00	12,00	0,00	106,00
											467,00

**Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	302,40	75,60	4,90**	2,58	3,77
Galat	45	678,65	15,42			
Total	49	981,06				

KK = 42,48%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

**Data Jumlah Daun Transformasi**

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	3,94	3,67	3,39	3,67	3,24	3,24	3,08	3,81	3,81	2,92	34,77
S1	3,81	3,54	3,81	2,74	3,54	3,54	3,81	3,24	2,92	3,54	34,49
S2	3,24	0,71	3,39	0,71	1,87	0,71	0,71	3,24	3,67	2,55	20,80
S3	3,54	2,55	3,24	3,54	3,08	0,71	2,92	3,08	0,71	3,24	26,61
S4	3,81	3,67	3,67	2,92	3,24	3,54	3,24	3,81	3,54	0,71	32,15
											148,82

**Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	14,33	3,58	4,61	2,58	3,77
Galat	45	35,01	0,77			
Total	49	49,35				

KK = 29,63%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

### 3. Diameter Batang

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	0,79	0,79	0,79	0,93	0,76	0,78	0,77	0,84	0,93	0,71	8,09
S1	1,10	1,70	0,75	0,71	0,93	1,80	0,91	0,89	1,40	1,90	12,09
S2	0,67	0,00	0,72	0,00	0,57	0,00	0,00	0,73	0,89	0,75	4,33
S3	0,79	0,56	0,74	0,77	0,73	0,00	0,69	0,72	0,00	0,88	5,88
S4	0,81	0,71	0,76	0,71	0,82	0,66	0,89	1,80	0,78	0,00	7,94
											38,33

**Tabel Sidik Ragam Diameter Batang**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	3,41	0,85	6,62**	2,58	3,77
Galat	45	5,80	0,12			
Total	49	9,21				

KK = 46,84%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

**Data Diameter Batang Transformasi**

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	1,14	1,14	1,14	1,20	1,12	1,13	1,13	1,16	1,20	1,10	11,46
S1	1,26	1,48	1,12	1,10	1,20	1,52	1,19	1,18	1,38	1,55	12,98
S2	1,08	0,71	1,10	0,71	1,03	0,71	0,71	1,11	1,18	1,12	9,46
S3	1,14	1,03	1,11	1,13	1,11	0,71	1,09	1,10	0,71	1,17	10,30
S4	1,14	1,10	1,12	1,10	1,15	1,08	1,18	1,52	1,13	0,71	11,23
											55,43

**Tabel Sidik Ragam Diameter Batang**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,70	0,17	6,28	2,58	3,77
Galat	45	1,25	0,02			
Total	49	1,95				

KK = 15,07%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### 4. Panjang Akar

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	18,00	0,00	0,00	18,00	0,00	27,50	17,00	0,00	26,50	0,00	107,00
S1	27,50	23,50	0,00	0,00	0,00	29,50	0,00	0,00	25,00	21,00	126,50
S2	29,50	0,00	0,00	26,50	0,00	0,00	0,00	22,00	21,00	18,00	117,00
S3	0,00	0,00	0,00	35,00	24,50	0,00	18,00	18,50	0,00	26,00	122,00
S4	24,50	22,00	0,00	25,50	0,00	24,50	28,00	0,00	0,00	0,00	124,50
											597,00

**Tabel Sidik Ragam Panjang Akar**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	24,27	6,06	0,04 <sup>tn</sup>	2,58	3,77
Galat	45	7595,55	168,79			
Total	49	7619,82				

KK = 108,81%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

**Data Panjang Akar Transformasi**

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	2,85	2,32	2,32	2,85	2,32	3,01	2,83	2,32	3	2,32	26,14
S1	3,01	2,95	2,32	2,32	2,32	3,04	2,32	2,32	2,97	2,91	26,48
S2	3,04	2,32	2,32	3,00	2,32	2,32	2,32	2,92	2,91	2,85	26,32
S3	2,32	2,32	2,32	3,11	2,96	2,32	2,85	2,86	2,32	2,99	26,37
S4	2,96	2,92	2,32	2,98	2,32	2,96	3,02	2,32	2,32	2,32	26,44
											131,75

**Tabel Sidik Ragam Panjang Akar**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,007	0,001	0,02	2,58	3,77
Galat	45	5,08	0,11			
Total	49	5,09				

KK = 12,75%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 5. Bobot Basah Bibit

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	44,69	0,00	0,00	50,19	0,00	38,84	53,86	0,00	50,89	0,00	238,47
S1	77,29	82,33	0,00	0,00	0,00	73,21	0,00	0,00	94,01	78,12	404,96
S2	94,01	0,00	0,00	48,97	0,00	0,00	0,00	48,97	49,49	47,15	288,59
S3	0,00	0,00	0,00	42,10	56,10	0,00	38,49	43,06	0,00	47,08	226,83
S4	50,17	38,57	0,00	46,54	0,00	40,09	44,22	0,00	0,00	0,00	219,59
											1378,44

**Tabel Sidik Ragam Bobot Basah Bibit**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	2379,69	594,92	0,63 <sup>tn</sup>	2,58	3,77
Galat	45	42697,56	948,83			
Total	49	45077,26				

KK = 111,73%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

**Data Bobot Basah Bibit Transformasi**

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	3,23	2,32	2,32	3,29	2,32	3,16	3,33	2,32	3,3	2,32	27,91
S1	3,53	3,57	2,32	2,32	2,32	3,5	2,32	2,32	3,66	3,54	29,40
S2	3,66	2,32	2,32	3,28	2,32	2,32	2,32	3,28	3,28	3,26	28,36
S3	2,32	2,32	2,32	3,2	3,35	2,32	3,16	3,21	2,32	3,26	27,78
S4	3,29	3,16	2,32	3,25	2,32	3,18	3,23	2,32	2,32	2,32	27,71
											141,16

**Tabel Sidik Ragam Bobot Basah Bibit**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,19	0,04	0,17	2,58	3,77
Galat	45	13,04	0,28			
Total	49	13,23				

KK = 19,06%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

## 6. Bobot Kering Bibit

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	8,31	0,00	0,00	8,73	0,00	7,48	8,74	0,00	9,50	0,00	42,76
S1	9,45	10,77	0,00	0,00	0,00	9,18	0,00	0,00	11,31	9,23	49,94
S2	6,90	0,00	0,00	7,15	0,00	0,00	0,00	7,77	7,71	6,92	36,45
S3	0,00	0,00	0,00	7,29	8,22	0,00	6,16	6,86	0,00	6,68	35,21
S4	7,97	6,67	0,00	7,58	0,00	6,92	7,08	0,00	0,00	0,00	36,22
											200,58

**Tabel Sidik Ragam Bobot Kering Bibit**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	15,61	3,90	0,21 <sup>tn</sup>	2,58	3,77
Galat	45	830,52	18,45			
Total	49	846,14				

KK = 107,09%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

**Data Bobot Kering Bibit Transformasi**

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
S0	3,44	1,87	1,87	3,50	1,87	3,31	3,50	1,87	3,61	1,87	26,71
S1	3,60	3,78	1,87	1,87	1,87	3,56	1,87	1,87	3,85	3,57	27,71
S2	3,22	1,87	1,87	3,26	1,87	1,87	1,87	3,36	3,35	3,23	25,77
S3	1,87	1,87	1,87	3,28	3,42	1,87	3,11	3,22	1,87	3,19	25,57
S4	3,39	3,19	1,87	3,33	1,87	3,23	3,25	1,87	1,87	1,87	25,74
											131,50

**Tabel Sidik Ragam Bobot Kering Bibit**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,32	0,08	0,13	2,58	3,77
Galat	45	29,42	0,65			
Total	49	29,75				

KK = 30,74%

Keterangan: tn = Tidak nyata.  
 \* = Berbeda nyata.  
 \*\* = Sangat berbeda nyata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## Lampiran 4. Analisis Unsur Hara Pupuk Kompos Limbah Sagu



### LABORATORIUM CENTRAL PLANTATION SERVICES PT. CENTRAL ALAM RESOURCES LESTARI

Alamat : Jl. HR. Soebronto No. 134 Panam, Pekanbaru – Riau  
Telp : (0761) 91424  
Email : cps@centralgroup.co.id  
Website : www.centralgroup.co.id



*We are committed to service  
of precision, accuracy and time completion of analysis*

Lampiran ini merujuk pada Sertifikat Hasil Pengujian,  
Nomor : A0283/CPS/XI/2019  
Tanggal : 13 November 2019

#### Hasil Pengujian :

Jenis/kode sampel	Parameter uji	Nilai	Satuan unit	Metode Pengujian
<b>Kompos Limbah Sagu (A19100283F00430)</b>	N-Kjeldahl	1.49	%	IKP-15 (Kjeldahl)
	Total P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1.21	%	IKP-15 (Spectrophotometry)
	Total K <sub>2</sub> O	1.02	%	IKP-15 (Flamephotometry)
	C Organik	49.1	%	IKP-15 (Spectrophotometry)
	Rasio C/N	33.0		Calculation
	pH (H <sub>2</sub> O)	7.82		IKP-15 (pH meter)

Diperiksa Oleh :  
Manajer Teknis  
  
Didi Rajana Putra

#### Catatan :

- \*) Parameter uji diluar lingkup akreditasi.
- Data hasil pengujian atas dasar berat kering (adsk) sampel, kecuali kadar air.
- Data hasil pengujian dalam sertifikat ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima saja.
- Jika ada keraguan dalam hasil pengujian dapat menghubungi Manajer Eksekutif, Manajer Teknis ataupun Staf CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari dalam waktu 30 hari kalender setelah sertifikat hasil pengujian diterima baik melalui email maupun hard copy.
- Dilarang memperbanyak dokumen ini tanpa izin dari CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari.

FM7.3-1d

Halaman 1 dari 1

Rev. 04 Tanggal 01 April 2019

## Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pembuatan media tanam



Pencampuran kompos



Perendaman benih



Penyemaian



Benih yang sudah tumbuh



Bibit yang akan dibongkar



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Persiapan pembongkaran bibit



Pengukuran tinggi bibit pepaya



Pembersihan akar bibit



Pembongkaran bibit tanaman



Menimbang bobot basah tanaman



Bibit yang akan dikeringkan





Pengeringan bibit tanaman



Menimbang bobot kering tanaman

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.